

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-111860
(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl. H04M 1/725
H04B 7/26

(21)Application number : 2000-303746

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 03.10.2000

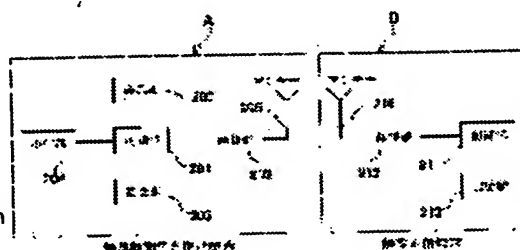
(72)Inventor : TONO KOSUKE

(54) PORTABLE TERMINAL WITH RADIO COMMUNICATION FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To receive identification information (image data, name, etc.), of other terminals and display the information on a display unit of a portable terminal, so that a user of the portable terminal can readily identify a terminal with which the user desires to communicate from a plurality of terminals existing in a radio range.

SOLUTION: This portable terminal A sends an enquiry signal for searching a radio communication terminal B existing in a radio range to a radio unit 202. When an enquiry response signal responded from each radio communication terminal B is received by the radio unit 202, an identification number (terminal ID) unique to a terminal included in the response signal is stored in a storage unit 203. A control unit 201 successively fetches terminal ID one by one from the storage unit 203 and sends a request signal for identification information of the radio communication terminal B via the radio unit 202. When the radio unit 202 receives the request response signal responded from the radio communication terminal, the identification information (image data, name, etc.), included in the response signal is noticed to the control unit 201. The control unit 201 relates the identification information to the terminal ID and displays the identification information on a display unit 205.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-111860

(P2002-111860A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002.4.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)
H 0 4 M 1/725		H 0 4 M 1/725	5 K 0 2 7
H 0 4 B 7/26		H 0 4 B 7/26	E 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-303746(P2000-303746)

(22) 出願日 平成12年10月3日(2000.10.3)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 遠野 浩介

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100062476

弁理士 原田 信市

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB01 CC08 HH22 JJ07

5K067 AA34 BB41 DD17 FF23 HH22

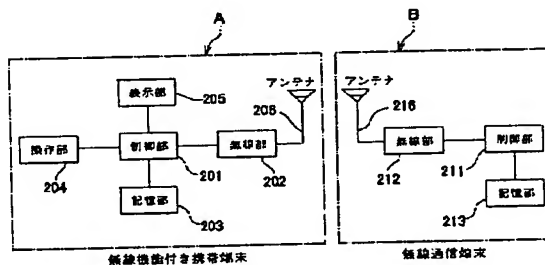
HH23

(54) 【発明の名称】 無線通信機能付き携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 他の端末の識別情報(画像データや名前等)を受信し、それを携帯端末の表示部に表示することで、携帯端末のユーザーが、無線圏内に存在する複数の端末の中から、通信したい端末を簡単に識別できるようにする。

【解決手段】 携帯端末Aは、無線圏内に無線通信端末Bが存在するか検索する問い合わせ信号を無線部202から送信する。各無線通信端末Bから返信された問い合わせ応答信号が無線部202で受信されると、その応答信号に含まれる端末固有の識別番号(端末ID)が記憶部203に格納される。制御部201は、記憶部203の中から端末IDを順に一つずつ取り出し、無線部202を介して当該無線通信端末Bの識別情報の要求信号を送信する。無線通信端末から返信された要求応答信号を無線部202が受信すると、その応答信号に含まれる識別情報(画像データや名前等)が制御部201に通知される。制御部201は、端末IDに識別情報に関連づけ、表示部205に識別情報を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末固有の識別番号を用いて無線圏内の端末同士との識別を行うことができる無線通信機能付き携帯端末において、無線圏内の他の端末に対して識別情報の要求信号を送信する識別情報要求手段と、その要求に対する応答信号に含まれる識別情報を前記識別番号と関連づけて取り出して表示部に表示する識別情報取得手段とを備えたことを特徴とする無線通信機能付き携帯端末。

【請求項2】 端末固有の識別番号を用いて無線圏内の端末同士との識別を行うことができる無線通信機能付き携帯端末において、無線圏内の他の端末に対して検索用の問い合わせ信号を送信する問い合わせ信号送信手段と、その問い合わせに対する応答信号に含まれる前記識別番号を記憶する記憶手段と、識別番号を記憶した端末に対して識別情報の要求信号を送信する識別情報要求手段と、その要求に対する応答信号に含まれる識別情報を前記識別番号と関連づけて取り出して表示部に表示する識別情報取得手段とを備えたことを特徴とする無線通信機能付き携帯端末。

【請求項3】 識別情報取得手段は、記憶手段に記憶された識別番号の端末の中から、一部の端末に対して識別情報を要求して取得した一部の端末の識別情報だけ表示部に表示することを特徴とする請求項2記載の無線通信機能付き携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、端末固有の識別番号（識別ID）を用いて無線圏内の端末同士との識別を行うことができる無線通信機能付き携帯端末に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、無線通信機能付き携帯端末において、無線圏内にある他の無線通信端末（携帯端末又は固定端末）を検索し、検索結果からユーザーが通信したい無線通信端末を選択する場合においては、端末固有の識別番号（識別ID）を用いて端末間の無線通信の制御を行っているため、その端末固有の識別番号を携帯端末の表示部に表示してその中から選択していた。

【0003】 しかし、この方法では以下のような問題点があった。第1の問題点は、携帯端末の表示部に他の端末の固有の識別番号が表示されるが、通信可能な無線圏内に複数の無線通信端末が存在している場合においては、携帯端末のユーザーが、通信したい端末を番号だけでは識別しづらいということである。

【0004】 また、携帯端末の記憶部に、端末固有の識別番号の他に、目視識別が容易な識別情報（画像データや名前等）をあらかじめ格納しておく方法も考えられるが、この方法にも以下の問題点がある。第1の問題点は、新たに対象とする端末が加わるたびに、ユーザーがその端末のための識別情報を記憶部に格納しなければならないことである。第2の問題点は、携帯端末の記憶部

には限りがあり、多くの端末の識別情報を保持できないことである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、無線通信機能を持つ携帯端末において、同じ無線通信インターフェースを持つ端末間で通信リンクを行う際に、他の端末の識別情報（画像データや名前等）を受信し、それを携帯端末の表示部に表示することで、携帯端末のユーザーが、無線圏内に存在する複数の端末の中から、通信したい端末を簡単に識別できるようにすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1に係る発明は、端末固有の識別番号を用いて無線圏内の端末同士との識別を行うことができる無線通信機能付き携帯端末において、無線圏内の他の端末に対して識別情報の要求信号を送信する識別情報要求手段と、その要求に対する応答信号に含まれる識別情報を識別番号と関連づけて取り出して表示部に表示する識別情報取得手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】 請求項2に係る発明は、端末固有の識別番号を用いて無線圏内の端末同士との識別を行うことができる無線通信機能付き携帯端末において、無線圏内の他の端末に対して検索用の問い合わせ信号を送信する問い合わせ信号送信手段と、その問い合わせに対する応答信号に含まれる前記識別番号を記憶する記憶手段と、識別番号を記憶した端末に対して識別情報の要求信号を送信する識別情報要求手段と、その要求に対する応答信号に含まれる識別情報を識別番号と関連づけて取り出して表示部に表示する識別情報取得手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】 識別情報取得手段は、記憶手段に記憶された識別番号の端末の中から、一部の端末に対して識別情報を要求して取得した一部の端末の識別情報だけ表示部に表示させることができる。

【0009】 図1に、このような本発明を実現するための構成を示す。制御部101は、無線部102及びアンテナ106を介して無線圏内に無線通信端末が存在するかを検索する問い合わせ信号を送信する。各無線通信端末から返信された問い合わせ応答信号を受信した無線部102は、応答信号に含まれる端末固有の識別番号（以下、「端末ID」という）を制御部101に通知する。

【0010】 制御部101はその端末IDを記憶部103に格納する。無線圏内のすべての無線通信端末の端末IDを受信し終わると、制御部101は、記憶部103の中から端末IDを順に一つずつ取り出し、無線部102を介して当該無線通信端末の識別情報の要求信号を送信する。各無線通信端末から返信された要求応答信号を受信した無線部102は、応答信号に含まれる識別情報（画像データや名前等）を制御部101へ通知する。制

御部101は、端末IDに識別情報を関連づけ、表示部

105に識別情報を表示する。

【0011】ユーザーは、操作部104により、通信したい無線通信端末を選択して入力する。制御部101は、選択された識別情報から無線通信端末の端末IDを記憶部103より取り出し、無線部102を介し通信リンクを確立する。

【0012】このようにして、他の無線通信端末の識別情報（画像データや名前等）を取得し、当該携帯端末の表示部に表示することで、携帯端末のユーザーが、通信したい他の無線通信端末を簡単に識別できる。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。図2において、本発明による無線通信機能付き携帯端末Aは、制御部201、無線部202、記憶部203、操作部204、表示部205、アンテナ206から構成されている。

【0014】一方、この無線通信機能付き携帯端末Aと電波の圏内（無線圏内）で通信できる無線通信端末（固定端末又は携帯端末）Bには、少なくとも制御部211、無線部212、記憶部213、アンテナ214が備わっている。

【0015】携帯端末Aにおける制御部201は、当該携帯端末Aを制御する部分である。記憶部203の制御プログラムにより動作する。無線部202は、アンテナ206を介して送受信する無線信号を変復調する部分である。記憶部203には、制御プログラム、自端末の識別情報（画像データや名前等）が記憶されている。操作部204は、ユーザーからの入力を受け付ける部分である。表示部205は、ユーザーに対して文字や画像を表示する部分である。

【0016】無線通信端末Bにおける制御部211は、当該端末Bを制御する部分である。記憶部213の制御プログラムにより動作する。無線部212は、アンテナ214を介して送受信する無線信号を変復調する部分である。記憶部213には、制御プログラム、自端末の識別情報（画像データや名前等）が記憶されている。

【0017】次に、図2、図3、図4及び図5を参照して第一の実施例の全体の動作について詳細に説明する。無線通信機能付き携帯端末Aのユーザーは、操作部204より電波の圏内（無線圏内）で通信可能な無線通信端末Bの検索を指示する。ユーザーからの指示を受けた制御部201は、無線部202に対して、無線通信端末Bを検出するための検出信号の送出を指示する。無線部202は、アンテナ206を通して検出信号301（図2）を送信する。

【0018】無線通信端末Bの無線部212は、アンテナ214より検出信号301を受信し、制御部211に検出信号を通知する。制御部211は、検出信号301を受信すると、無線部212に対して検出応答信号の送信を指示する。無線部212は、アンテナ214を通し

て検出応答信号302を送信する。

【0019】携帯端末Aの無線部202は、アンテナ206より検出応答信号302を受信し、制御部201に検出応答信号を通知する。制御部201は、検出応答信号302を受信すると、これに含まれる無線通信端末Bの固有の識別番号（端末ID）を取り出し、記憶部203の中の端末ID格納エリア401に格納する（図4の402）。

【0020】他の無線通信端末B、及び当該無線機能付き携帯端末A以外の同等の機能を有する他の無線機能付き携帯端末が存在する場合は、その無線通信端末及び携帯端末より検出応答信号303が送信される。

【0021】携帯端末Aの無線部202は、アンテナ206より検出応答信号302又は303を受信し、制御部201に検出応答信号を通知する。制御部201は、検出応答信号302又は303を受信すると、これに含まれる無線通信端末B又は他の携帯端末の端末IDを取り出し、記憶部203の中の端末ID格納エリア401（図4）に格納する。また、制御部201は、上記の検出応答信号の受信と同時にタイマー304を起動させ、タイマー304の設定時間中だけ検出応答信号を受信する。タイマー304が作動終了したときは、電波の圏内（無線圏内）には他の無線通信端末B及び他の携帯端末がもう存在しないと判断する。

【0022】次に、制御部201は、記憶部203の端末ID格納エリア401より端末ID402を取り出し、無線部202に対してその端末ID402の無線通信端末B又は他の携帯端末に宛てて識別情報要求信号の送出を指示する。無線部202は、アンテナ206を通して識別情報要求信号305を送信する。

【0023】無線通信端末Bの無線部212は、アンテナ214より識別情報要求信号305を受信し、制御部211に識別情報要求信号の受信を通知する。制御部211は、記憶部213より自端末の識別情報501（図5）を取り出し、識別情報応答信号として無線部212に送信を指示する。無線部212は、アンテナ214を通して識別情報応答信号306を送信する。他の携帯端末の場合もこれと同様である。

【0024】携帯端末Aの無線部202は、アンテナ206より識別情報応答信号306を受信し、制御部201に識別情報応答信号を通知する。制御部201は、識別情報応答信号を受信すると、識別情報応答信号に含まれる無線通信端末B又は他の携帯端末の識別情報を取り出し、端末ID402と関連づけて、記憶部213の中の識別情報格納エリア403に格納する（404）。

【0025】他の無線通信端末B又は他の携帯端末が存在する場合は、その無線通信端末又は他の携帯端末の端末IDを記憶部203より取り出し、その端末B又は他の携帯端末に宛てて識別情報要求信号307が送信される。

【0026】識別情報要求信号307を受信した無線通信端末B又は他の携帯端末は、自端末の識別情報を識別応答信号308として送信する。

【0027】携帯端末Aの無線部202は、アンテナ206より識別情報応答信号308を受信し、制御部201に識別情報応答信号を通知する。制御部201は、識別情報応答信号を受信すると、識別情報応答信号に含まれる無線通信端末B又は他の携帯端末の識別情報を取り出し、端末IDと関連づけて、記憶部213の中の識別情報格納エリア403に格納する。

【0028】携帯端末Aは、電波の圏内で見つかったすべての無線通信端末B及び他の携帯端末から識別情報を取得すると、携帯端末Aの制御部201は、記憶部203の識別情報格納エリア403から、すべての識別情報を取り出し、表示部205に対して識別情報の表示を指示する。

【0029】ユーザーは、通信したい無線通信端末B又は他の携帯端末を表示部205に表示されている識別情報から選択し、操作部204より指示する。制御部201は、ユーザーの指示を受け、ユーザーの選択した識別情報と関連づけられている無線通信端末B又は他の携帯端末の端末IDを記憶部203の端末ID格納エリア401から取得する。そして、無線部202に対してその無線通信端末B又は他の携帯端末との通信リンクの確立を指示する。無線部202は、アンテナ206を通して無線通信端末B又は他の携帯端末との通信リンクを確立する。

【0030】以上のプロセスで、無線通信機能付き携帯端末Aのユーザーは、電波の圏内にある無線通信端末B及び他の携帯端末を検索し、通信したい端末を選択して、通信リンクの確立を行う。

【0031】次に、本発明の他の実施例について図6を参照して説明する。上述の第一の実施例では、携帯端末の記憶部内に、電波の圏内にあるすべての無線通信端末B及び他の携帯端末の識別情報を関連づけて格納してから画面表示を行っていたが、携帯端末の表示部に一度に表示できる情報量に限りがある。そこで、表示部に表示する段階になってから、必要な識別情報のみを取得し、端末固有の識別番号（端末ID）と関連づけて記憶部に格納し、表示部に表示する方法が考えられる。なお、第二の実施例も携帯端末、無線通信端末の構成については図2と同じであるが、動作が異なる。

【0032】第二の実施例では、携帯端末Aの表示部205には、一つ分の識別情報（画像データや名前等）しか表示できないとする。携帯端末Aの制御部201が、電波の圏内に存在するすべての無線通信端末B及び他の携帯端末から端末IDを取得し終えた後、記憶部203の端末ID格納エリア401より端末ID402を一つ取り出す。制御部201は、無線部202に対し、その端末IDの無線通信端末B又は他の携帯端末に宛てて識

別情報要求信号の送信を指示する。無線部202は、アンテナ206を通して識別情報要求信号601を送信する。

【0033】無線通信端末Bの無線部212は、アンテナ214より識別情報要求信号601を受信し、制御部211に識別情報要求信号の受信を通知する。制御部211は、記憶部213より自端末の識別情報501（図5）を取り出し、識別情報応答信号として無線部212に送信を指示する。無線部212は、アンテナ214を通して識別情報応答信号602を送信する。他の携帯端末の場合もこれと同様である。

【0034】携帯端末Aの無線部202は、アンテナ206より識別情報応答信号602を受信し、制御部201に識別情報応答信号を通知する。制御部201は、識別情報応答信号を受信すると、識別情報応答信号に含まれる無線通信端末B又は他の携帯端末の識別情報を取り出し、端末ID402と関連づけて、記憶部213の中の識別情報格納エリア403に格納する（404）。制御部201は、記憶部203の識別情報格納エリア403から、識別情報404を取り出し、表示部205に対して識別情報の表示を指示する（603）。ユーザーがその無線通信端末B又は他の携帯端末を選択した場合は、その無線通信端末B又は他の携帯端末と通信リンクを確立する。

【0035】また、ユーザーが次の無線通信端末B又は他の携帯端末を選択した場合、操作部204より制御部201へ通知される。制御部201は、次の無線通信端末B又は他の携帯端末の端末IDを記憶部203より取り出し、無線部202に対してその無線通信端末B又は他の携帯端末に宛てて識別情報要求信号の送信を指示する。無線部202は、アンテナ206を通して識別情報要求信号604を送信する。

【0036】識別情報要求信号604を受信した無線通信端末B又は他の携帯端末は、自端末の識別情報を識別応答信号605として送信する。携帯端末Aの無線部202は、アンテナ206より識別情報応答信号605を受信し、制御部201に識別情報応答信号を通知する。制御部201は、識別情報応答信号を受信すると、識別情報応答信号に含まれる無線通信端末又は他の携帯端末の識別情報を取り出し、端末IDと関連づけて、記憶部203の中の識別情報格納エリア403に格納する。制御部201は、記憶部203の識別情報格納エリア403から、識別情報を取り出し、表示部205に対して識別情報の表示を指示する（606）。ユーザーがその無線通信端末又は他の携帯端末を選択した場合は、その無線通信端末又は他の携帯端末と通信リンクを確立する。

【0037】また、ユーザーが次の無線通信端末又は他の携帯端末を選択した場合は、上記同様の手順で次の無線通信端末又は他の携帯端末より識別情報を取得する。このような実施例にすることで、必要な識別情報だけを

取得し、無線通信の頻度を減らし、なおかつ、記憶部の使用領域を削減できる。

【0038】

【発明の効果】本発明の第1の効果は、ユーザーが複数ある無線通信端末の中から、容易に通信したい端末を識別することができることにある。その理由は、無線通信端末より取得した識別情報（画像データや名前等）を取得し、表示部に表示することによる。

【0039】第2の効果は、新規の無線通信端末が新たに加わった場合においても、携帯端末に情報を追加しなくても、ユーザーは識別情報（画像データや名前等）を見て、新規の無線通信端末を識別できることにある。その理由は、無線圏内で無線通信端末を検索した時に、無線通信端末より識別情報を受信するため、無線通信端末の識別情報を記憶部に記憶しておく必要がないためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による無線通信機能付き携帯端末の基本構成のブロック図である。

【図2】通信対象の無線通信端末の構成と併せて示すブロック図である。

【図3】動作例のシーケンス図である。

【図4】無線通信機能付き携帯端末の記憶部の解説図である。

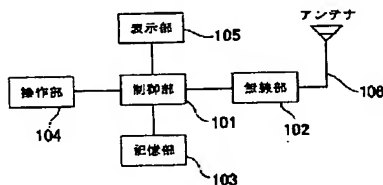
*【図5】無線通信端末の記憶部の解説図である。

【図6】第二の実施例の動作シーケンス図である。

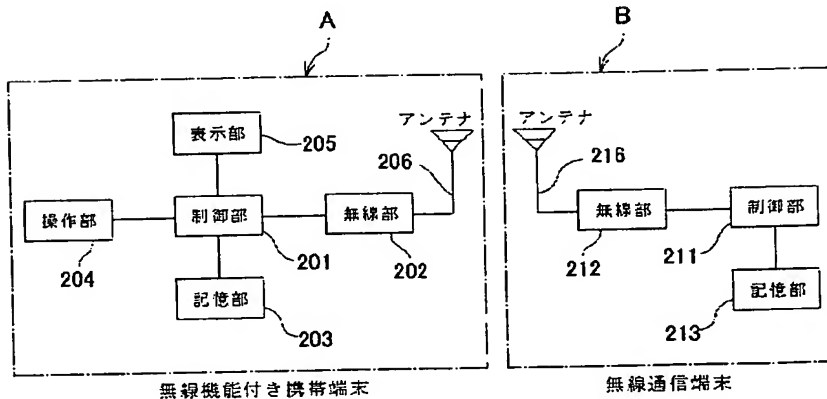
【符号の説明】

101	制御部
102	無線部
103	記憶部
104	操作部
105	表示部
106	アンテナ
10 A	無線通信機能付き携帯端末
201	制御部
202	無線部
203	記憶部
204	操作部
205	表示部
206	アンテナ
B	無線通信端末
211	制御部
212	無線部
213	記憶部
214	アンテナ
401	端末ID格納エリア
403	識別情報格納エリア

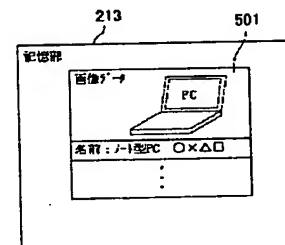
【図1】



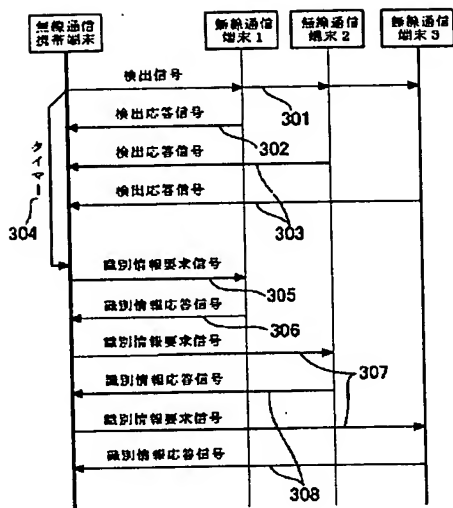
【図2】



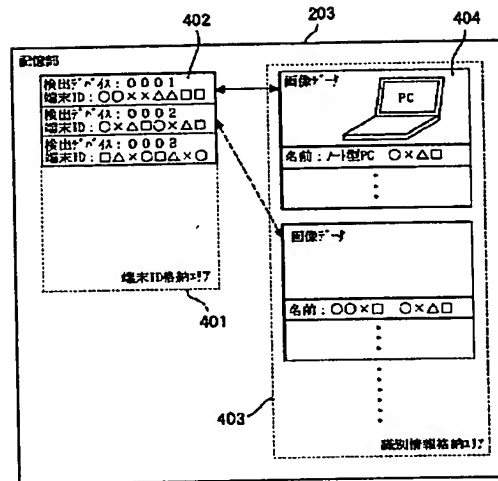
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

